

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-296529

(43)Date of publication of application : 27.12.1986

(51)Int.Cl.

G11B 7/00

G11B 7/125

(21)Application number : 60-138408

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 25.06.1985

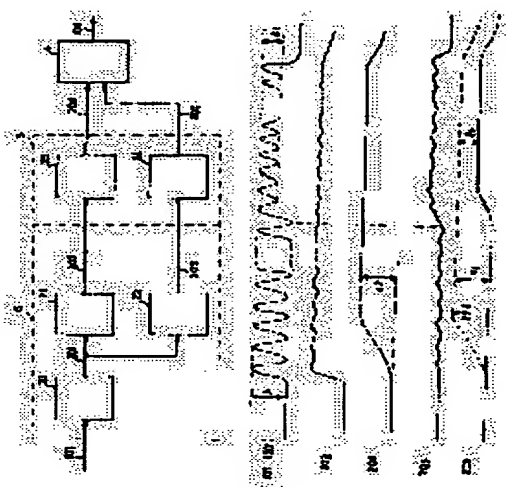
(72)Inventor : YAMAGUCHI SEIICHI

(54) OPTICAL DISC DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain high density recording, stable medium and highly reliable data by providing a write power control area to each track and controlling write power so as to optimize forming of pits.

CONSTITUTION: A read signal 104 has a constant amplitude via an AGC amplifier 20, becomes a signal 201 and is inputted to a positive peak hold circuit 21 and a negative peak hold circuit 22. signals 202, 203 subjected to peak hold are obtained by the peak hold circuits 21, 22 and inputted to a positive smoothing circuit 23 and a negative smoothing circuit 24, from which signals 204, 205 are obtained. Outputs 204, 205 of the smoothing circuits 23, 24 are sampled by an optimum power deciding device, detected as amplitudes A2, B2 corresponding to amplitudes A1, B1 of a reproducing signal, the write power is decided to satisfy the resolution and to form pits sufficiently and a power control circuit 2 is driven by the signal 106.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-296529

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)12月27日

G 11 B 7/00
7/125

A-7734-5D
C-7247-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全 5 頁)

⑮ 発明の名称 光ディスク装置

⑯ 特 願 昭60-138408

⑰ 出 願 昭60(1985)6月25日

⑱ 発 明 者 山 口 誠 一 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 井ノ口 壽

明 細 書

〔従来の技術〕

1. 発明の名称

光ディスク装置

2. 特許請求の範囲

媒体たる光ディスクの各トラックに、疑似データの書き込みを行なう書き込みパワー制御用領域を設けるとともに、この書き込みパワー制御用領域における読み出し信号の分解能を検出する装置と、検出装置からの出力を平均化する装置と、平均化装置の出力にもとづいて最適書き込みパワーを決定する装置と、決定装置からの出力に応じた書き込みパワーを出力すべく書き込みパワーを制御する装置とを備えたことを特徴とする光ディスク装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、媒体への書き込み時における書き込みパワーを制御し、最適なビットの形成を可能とした光ディスク装置に関する。

従来、光ディスク装置における書き込みは、書き込みパワーを一定のパワーとして行なうか、あるいはディスクの内側、外側に応じて、数ステップの規定値パワーで行なうのが一般的であつた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、上述した従来の書き込み手段によると、媒体の感度あるいは反射率の差などによりビットの形状にはらつきを生じ、内側においてはビットとビットが接近しすぎて形状が不安定となり、外側では線速度が速いためビットが満足に形成できないという欠点があり、長期保存、読み出し波形の安定、高密度化等の重要な点で問題があつた。

本発明の目的は、媒体上のビットの形状を最適化し、長期保存を可能ならしめるとともに、読み出し時におけるデータの信頼性向上、および記録の高密度化の実現を可能とした光ディスク装置を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

前記問題点を解決するため本発明による光ディスク装置は、媒体たる光ディスクの各トラックに、各トラックあるいは数十、数百のトラックに情報を書き込む前に類似データの書き込みを行なう書き込みパワー制御用領域を設けるとともに、この書き込みパワー制御用領域における読み出し信号の分解能を検出する装置と、検出装置からの出力を平均化する装置と、平均化装置の出力にもとづいて最適書き込みパワーを決定する装置と、決定装置からの出力に応じた書き込みパワーを出力すべく書き込みパワーを制御する装置とを備えた構成とされている。

〔実施例〕

次に、本発明の実施例を図面にもとづいて詳細に説明する。

第1図は実施例の構成ブロック図、第2図は分解能検出装置のブロック図、第3図は分解能検出装置の各部における信号波形図、第4図はディスクのトラック内のセクタを示している。

ークホールド回路21と、ネガピークホールド回路22にされる。そして、これらピークホールド回路21、22で信号202、203のようにピークホールドされた信号となり、それぞれポジ平滑回路23とネガ平滑回路24にされ、信号204、205となる。各平滑回路23、24の出力204、205は、最適パワー決定装置でサンプリングされ、再生信号の振幅A1、B1に相当するA2、B2として検出され、分解能を満足し、かつビットの形成が充分になるような書き込みパワーを決定し、信号106を経てパワー制御回路2を駆動する。

第4図はディスクのトラック内のセクタを示しており、#0～#Nまでの通常セクタ10の隣かに、書き込みパワー制御用領域11を#0の通常セクタ10の前に位置させた場合を示している。

なお、上述の実施例では、分解能測定用として1F、2Fの周波数を逐次して書き込む方法を示したが、検出回路として、スライスレベルを上下させてレベルA、Bを測定する方法を用い

第1図に示す構成図において、書き込みデータ101は信号線を通じて書き込みデータ変調回路1へされる。変調後の信号102は書き込みパワー制御回路2に送られ、ここで書き込みパワーが制御される。制御された書き込みパワー103は書き込みと読取りを行なう光ディスクヘッド部3へ送られ、媒体たるディスク板上にビットを形成する。

一方、読出し信号104は、光ディスクヘッド部3より読出しデータ復調回路7へ送られ、ここで復調された後、信号105として読み出される。また、読出し信号104は、分解能検出装置6に送られ書き込みパワー制御用として信号の分解能を検出される。その後、検出した測定値を平均化回路5へして平均的な値を求め、これにもとづき最適パワー決定装置4で、書き込みパワー制御回路2に送る制御信号を決定する。すなわち、第2図および第3図に示すように、読出し信号104はA GCアンプ20を経て一定の振幅になり、その後、信号201となつてポジビ

れば、1F、2F交互のパターン等で制御することも可能である。

また、書き込みパワー制御用領域への書き込みは、内側と外側で、ある程度通した固定パワーで書き込みを行なつた後、本発明により最適化するという方法を採用してもよい。

この書き込みパワー制御は、数トラック連続して書き込む場合は数トラック書き込む前に一度行なえば十分である。また、トラック間隔の大きな値のトラックジャンプを行なつた場合のみ、本パワー制御を行ない、効率を落とすことなく最適のパワーで書き込みを実施することができる。

〔発明の効果〕

本発明は以上説明したように、各トラックに書き込みパワー制御領域を設け、書き込みパワーを制御してビットの形成を最適化することにより、記録の高密度化、媒体の安定化およびデータの高精細化を図れるといつた効果を有する。

4.図面の簡単な説明

第1図は実施例の構成ブロック図、第2図は

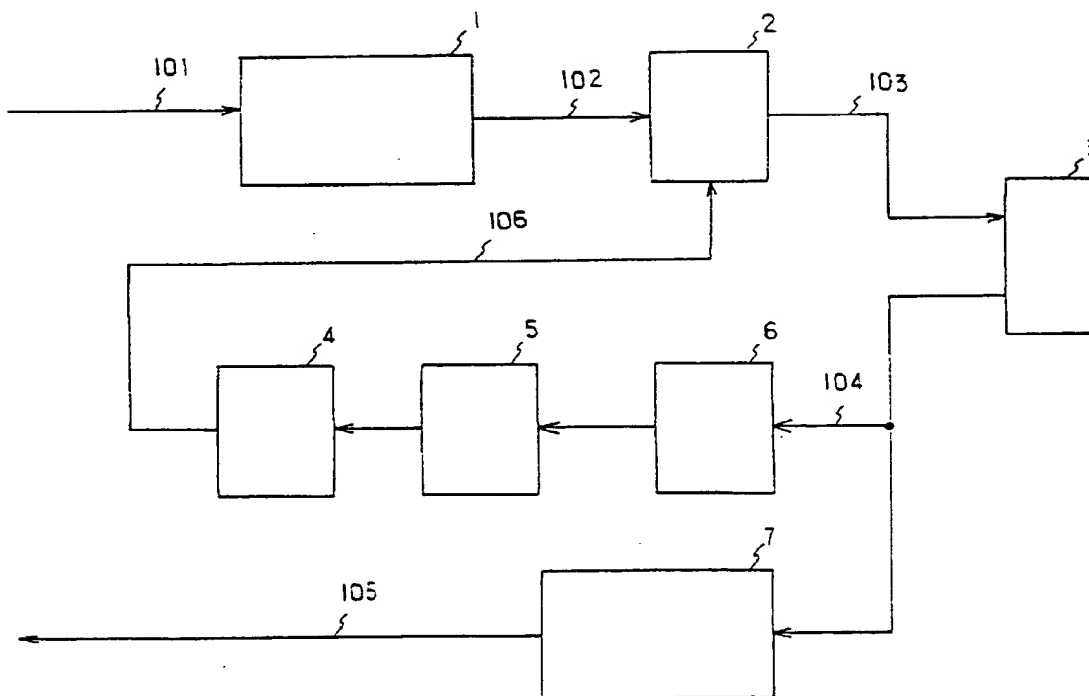
分解能検出装置のブロック図、第3図は分解能検出装置の各部における信号波形図、第4図はディスクのトラック内のセクタを示す図である。

- 1 …書き込みデータ変調回路
- 2 …書き込みパワー制御回路
- 3 …光ディスクヘッド部
- 4 …最速パワー決定回路
- 5 …平均化回路
- 6 …分解能検出回路
- 10 …通常セクタ
- 11 …パワー制御用領域

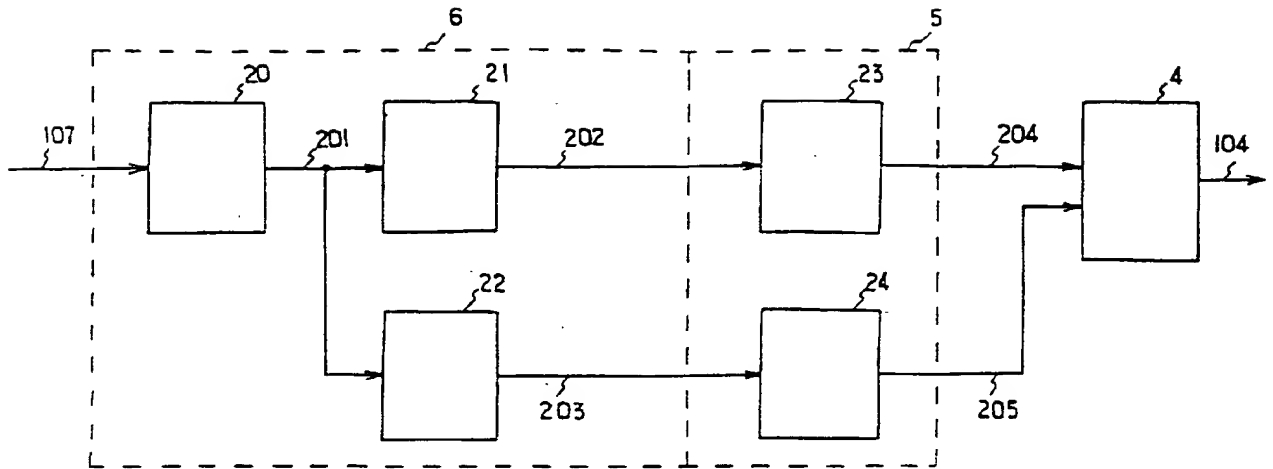
特許出願人 日本電気株式会社

代理人 井理士 井ノ口 壽

才 1 図



才 2 図



才 3 図

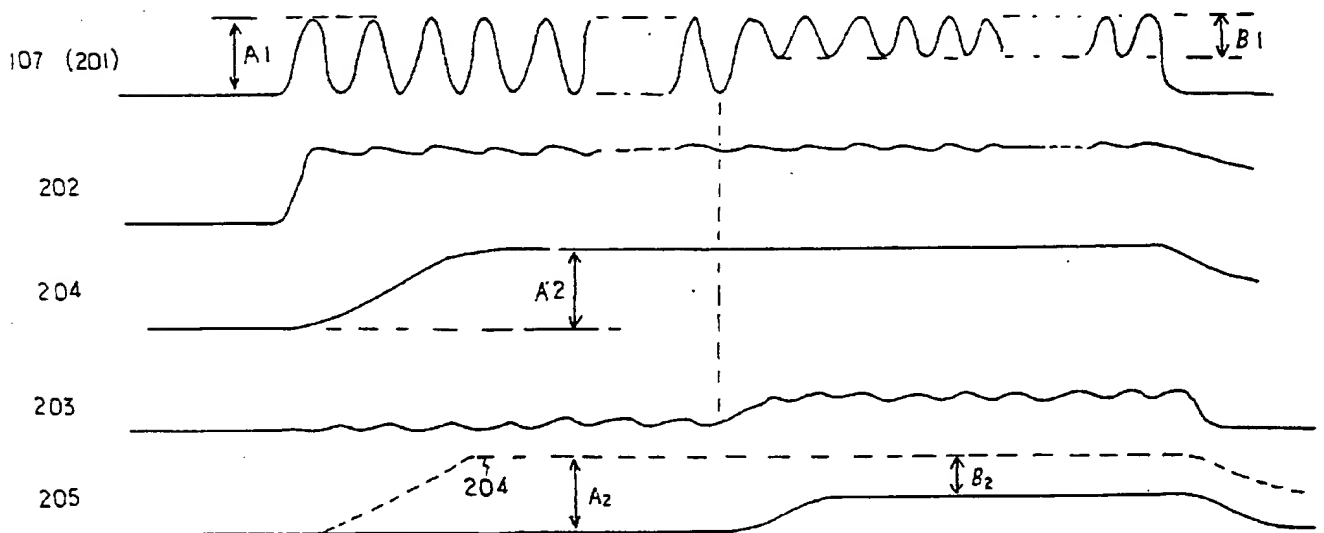


図 4

